

PUB-NO: DE019827215A1  
DOCUMENT- DE 19827215 A1  
IDENTIFIER:  
TITLE: Heating for data entry device, esp. for computer peripherals

PUBN-DATE: December 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ENSLIN, ANDREAS	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ENSLIN ANDREAS	DE

APPL-NO: DE19827215

APPL-DATE: June 18, 1998

PRIORITY-DATA: DE19827215A (June 18, 1998)

INT-CL (IPC): G06F003/033 , G06F003/023

EUR-CL (EPC): G06F003/033 , G06F003/033

ABSTRACT:

CHG DATE=20001128 STATUS=O>The heating arrangement (2,3,4) warms the housing (1) of a data entry device, operated by hand, to a physiologically advantageous temp. The arrangement can be built into a data entry device such as a mouse, a joystick or a tracker ball. The housing can be externally heated, e.g. by building the arrangement into a mouse pad, to an adjustable temperature.



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 27 215 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 06 F 3/033**  
G 06 F 3/023

②1 Aktenzeichen: 198 27 215.4  
②2 Anmeldetag: 18. 6. 98  
④3 Offenlegungstag: 23. 12. 99

DE 198 27 215 A 1

⑦1 Anmelder:  
Enslin, Andreas, 80339 München, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 196 38 812 A1  
DE 297 12 146 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Heizung für Dateneingabegeräte

DE 198 27 215 A 1

## Beschreibung

Für die Benutzer von Computern ist das Arbeiten mit Maus oder Trackball zu einer selbstverständlichen, meist mehrstündigen Tätigkeit geworden. Besonders in Bereichen der EDV oder des grafischen Gewerbes erreichen die täglich am PC verbrachten Stunden ein beträchtliches Ausmaß. Der zunehmenden Beanspruchung des Menschen bei Tätigkeiten am PC wird in vielen Bereichen bereits durch einschlägige Normen und Vorschriften (z. B. beim Strahlungsverhalten des Bildschirms) Rechnung getragen.

Nicht jedoch bei Geräten die in direktem (Haut-)Kontakt mit dem Menschen stehen. Besonders Maus und Trackball verdienen hier Aufmerksamkeit.

Diese Eingabegeräte entziehen der Hand durch den häufigen Kontakt mit der Gehäuseoberfläche beständig Wärme. Das Ergebnis sind bereits nach kurzer Zeit kalte, steife Finger. Bei hoher Arbeitsbelastung können unter ungünstigen Umständen durchaus ernste gesundheitliche Folgen wie Entzündungen der Gelenke und Sehnen beobachtet werden. Leider wurde aber bislang die Tatsache, daß die Gliedmaßen, insbesondere die Hände, durch die Bewegungsarmut an PC-Arbeitsplätzen sehr schnell auskühlen, nicht beachtet. Das Phänomen kalter Finger am PC-Arbeitsplatz ist daher sehr weit verbreitet ohne daß Lösungen hierfür erarbeitet wurden.

Dieses Problem löst die Erfindung.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen in der auf ein physiologisch günstiges Niveau angehobenen Temperatur eines mit der Erfindung ausgerüsteten Eingabegerätes. Durch die Beheizung wird der Handoberfläche Wärme zugeführt statt entzogen und so Skelett und Muskulatur entlastet. Damit, verbunden mit einem hohen Komfortgefühl, wird ein längeres, ermüdungsfreies Arbeiten gewährleistet. Die gesundheitlichen Folgen von Überbelastungen werden gemildert.

Die Erfindung ist in der vorliegenden Form zum Einbau in eine Vielzahl von mit der Hand betätigten Eingabegeräten bzw. Peripherie geeignet und preiswert realisierbar. Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Patentanspruch 2 angegeben. Es ist aber auch möglich durch Einbau der Erfindung in ein Mauspad die darauf liegende Maus (oder einen darauf liegenden Trackball oder eine Tastatur) indirekt aufzuheizen. Die erzielte Wirkung und Verbesserung des Komforts sind ähnlich wie bei einem Einbau zu beurteilen. Auch in dieser Ausführung ist eine Temperatureinstellung und automatische Ein- und Ausschaltung wie beschrieben sinnvoll.

Durch diese Ausführung wird eine Nachrüstung bereits bestehender Anlagen möglich.

## Ausführungsbeispiele

Nachfolgend sind zwei mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung als Zeichnung dargestellt und beschrieben.

Zeichnung A zeigt

1 Gehäuse eines Eingabegerätes (Maus)

2 Metallplatte zur Wärmeverteilung

3 Heizelement

4 Elektronische Baugruppe zur Regelung und Steuerung

In das Gehäuse einer Maus werden ein geeignetes Heizelement (z. B. ein Leistungstransistor) und ein entsprechend der Gehäusegeometrie geformtes Metallplättchen, (z. B. aus Kupfer) zur Verteilung der erzeugten Wärme eingebaut. Insbesondere die beweglichen Tasten werden hierüber mit Wärme versorgt.

Die Regelung und Steuerung von Leistung und Betriebsspannung übernimmt eine geeignete elektronische Schal-

tung. Der Benutzer kann die Temperatur über ein Stellelement, iB. ein Potentiometer, innerhalb vorgegebener Grenzwerte selbst vornehmen.

Der Anschluß erfolgt, wie gewohnt über ein mehradriges Kabel. Im PC- Anschlußstecker (nicht dargestellt) ist eine Buchse zum Anschluß eines externen Netzteils integriert, um unabhängig von der landesspezifischen Netzspannung und der vom jeweiligen Computermodell bereitgestellten Versorgungsspannungen zu sein.

Zeichnung B zeigt

1 Maus-Pad

2 Heizelement

3 Elektronische Baugruppe zur Regelung und Steuerung

Ein in ein Mauspad integriertes, geeignetes Heizelement (z. B. Heizfolie oder Draht) wird zur Erzeugung von Wärme eingebaut. Insbesondere die auf dem Pad stehenden Peripheriegeräte (z. B. Maus, Trackball oder Tastatur) werden hierüber mit Wärme versorgt und damit aufgeheizt.

Dieses Ausführungsbeispiel eignet sich besonders zur Nachrüstung bestehender Computer-Anlagen. Es sind verschiedene Geometrien (rund, rechteckig) denkbar.

Die Regelung und Steuerung von Leistung und Betriebsspannung übernimmt eine geeignete elektronische Schaltung. Der Benutzer kann die Temperatur über ein Stellelement, z. B. ein Potentiometer, innerhalb vorgegebener Grenzwerte selbst vornehmen.

Der Anschluß erfolgt, wie gewohnt über ein mehradriges Kabel. Im PC- Anschlußstecker (nicht dargestellt) ist eine Buchse zum Anschluß eines externen Netzteils integriert, um unabhängig von der landesspezifischen Netzspannung und der vom jeweiligen Computermodell bereitgestellten Versorgungsspannungen zu sein.

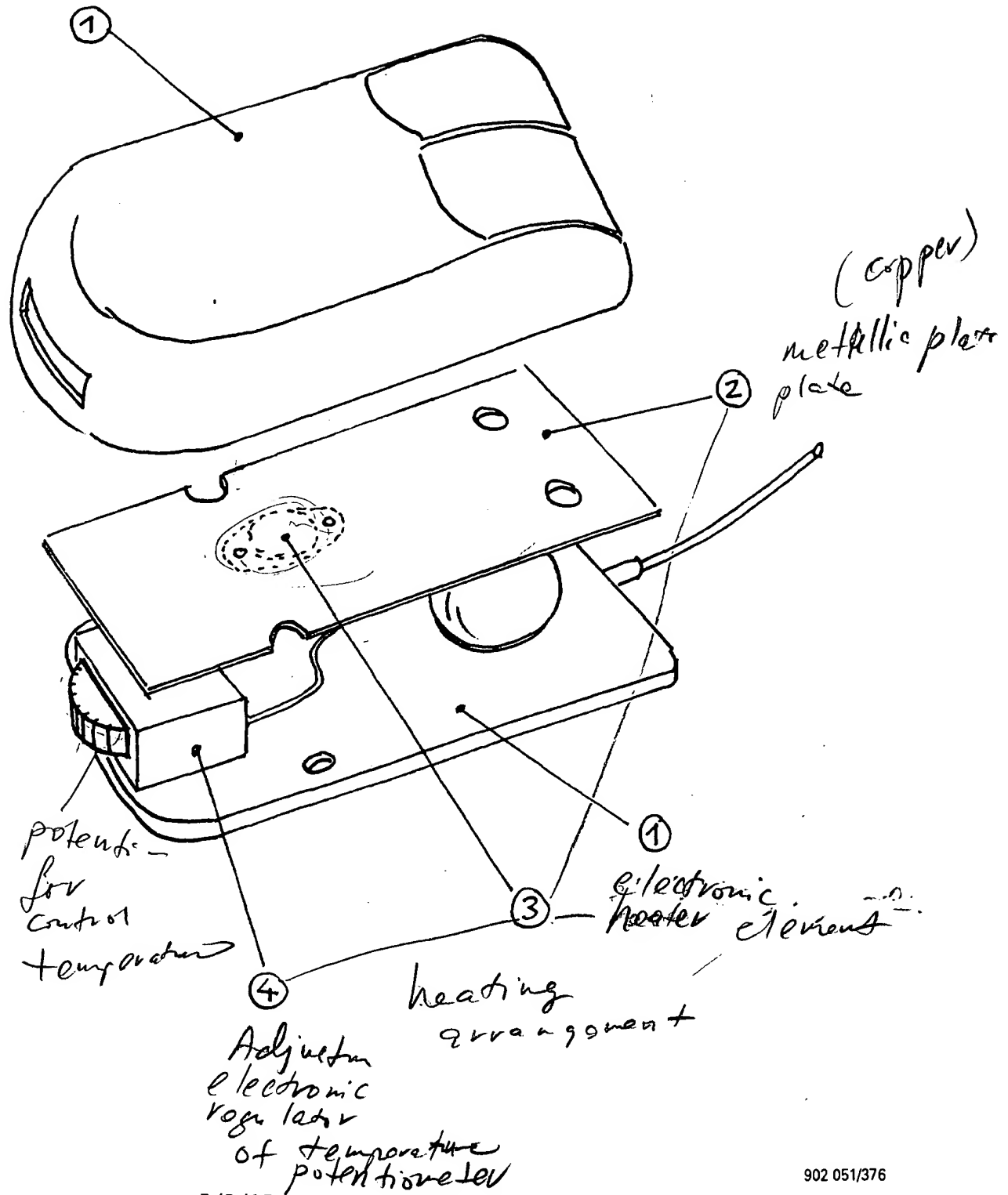
## Patentansprüche

1. Heizung für Dateneingabegeräte, insbesondere Computerperipheriegeräte **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Erwärmung der Gehäuse von mit der Hand betätigten Dateneingabegeräten auf einen physiologisch günstigen Wert ermöglicht wird.

2. Heizung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in einem Dateneingabegerät wie einer Tastatur, einer Maus, einem Joystick oder einem Trackball eingebaut wird, daß sie das Gehäuse eines Dateneingabegerätes von außen erwärmt, wie etwa durch Einbau in ein Mauspad, daß die erreichbare Temperatur einstellbar ist, daß sie sich bei Nichtgebrauch selbständig abschaltet, daß die benötigte zusätzliche Energie nicht dem Computer entnommen wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

ZEICHNUNG A



ZEICHNUNG B

